

EA 4 – A4 - Situación de Aprendizaje N- 1

Nombre	Reconocemos los divisores de un número en situaciones problemáticas.				
Propósito:	Identificamos los divisores de un número en una situación problemática.				
Área:	Matemática	Grado:	5to	Fecha:	20/06/2022

ACTIVIDAD 1

- Se recogen saberes de la clase anterior, se realizan las siguientes preguntas: ¿Cómo se define el múltiplo de un número? ¿56 es múltiplo de 7? ¿por qué?
- Se realiza las siguientes preguntas: ¿Cuántos saben dividir?, ¿En qué se relaciona los divisores de un número con la división?

Analizamos una situación de la vida diaria:

En el 5to grado hay 32 estudiantes, y se quiere formar con ellos grupos de igual número de integrantes, de modo que nadie se quede sin grupo. Si cada grupo debe tener más de 4 y menos de 10 integrantes. ¿Cuántos integrantes podrán tener los grupos que se formen?



Se asegura la comprensión del problema, preguntando: ¿De qué trata el problema? ¿Cómo formaremos los grupos? ¿Qué condición nos indica el problema? ¿Qué nos pide el problema?

ACTIVIDAD 2

Búsqueda de estrategias

- Se promueve la búsqueda de estrategias, preguntando: ¿Cómo resolverán el problema? ¿Qué operación se debe aplicar para hallar los divisores de 32? ¿Qué material les puede ayudar?
- Se organizan en los equipos que formaron inicialmente en la dinámica.
- Se orienta el uso de la caja mackinder para hallar la cantidad de grupos que se pueden formar.
- Comienzan a resolver el problema en equipos, mientras hacen uso de la caja mackinder, van registrando los resultados.
- ¿En qué se relaciona los divisores de un número con la división?





- Leemos que hay una condición y nos limitan a los números mayores que 4 y menores que 10. Entonces tomamos los números 5, 6, 7, 8 y 9 y vemos si son divisibles.

5 no es divisor por 32 porque $32/5$ no es una división exacta.
 6 no es divisor por 32 porque $32/6$ no es una división exacta.
 7 no es divisor por 32 porque $32/7$ no es una división exacta.
8 si es divisor por 32 porque $32/4$ es 8 y es una división exacta.
 9 no es divisor por 32 porque $32/9$ no es una división exacta.

- Podemos ver que solo el número 8 es divisor de 32, por lo cual la respuesta a la pregunta sería: los grupos que se formen serán de 8 integrantes.

Formalizamos.

DIVISORES

Los divisores de un número <u>Son los números por los que al dividirlos el resto o residuo es "cero"</u> Es decir que lo <u>dividen exactamente</u> , así $8 \overline{)1} \quad 8 \overline{)2} \quad 8 \overline{)3} \quad 8 \overline{)4} \quad 8 \overline{)5} \quad 8 \overline{)6} \quad 8 \overline{)7} \quad 8 \overline{)8}$ $0 \ 8 \quad 0 \ 4 \quad 2 \ 2 \quad 0 \ 2 \quad 3 \ 1 \quad 2 \ 1 \quad 1 \ 1 \quad 0 \ 1$ Los Divisores de 8 = { 1, 2, 4, 8 }	Números que dividen a otro de manera exacta. <hr/> El primer divisor de cualquier número SIEMPRE será 1 . <hr/> TODO número es divisor de sí mismo. Ej: $30:30=1$ $2:2=1$ <hr/> Los divisores son FINITOS .
--	---

Reflexión

- Conversan sobre cómo les fue en el planteo y determinación de los divisores de un número: ¿Cómo resolvieron el problema? ¿les ayudo el material concreto? ¿Qué aprendieron al resolver el problema? ¿Podrían hallar los divisores de otro número?

ACTIVIDAD 3

¡Ahora te toca a ti!

Jonathan quiere leer un libro que tiene 325 páginas. Él quiere leer la misma cantidad de páginas todos los días y terminar de leer el libro en 12 días ¿podrá? ¿Por qué? ¿Y en 13 días? ¿Por qué?





- **Para seguir aprendiendo**

Desarrollar la ficha de trabajo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<u>CRITERIOS</u>	Lo logré 	Estoy intentando 	Necesito ayuda 
<ul style="list-style-type: none"> • Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas simples de divisores de un número. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Elabora y ejecuta un plan orientado a resolver problemas con divisores de un número. 			



EA 4 – A4 - Situación de Aprendizaje N- 2

Nombre	Reconocemos los elementos básicos de geometría (punto, plano, rectas paralelas y perpendiculares)				
Propósito:	Conocerán los elementos geométricos básicos. (punto, plano, rectas paralelas y perpendiculares)				
Área:	Matemática	Grado:	5to	Fecha:	22 /06/2022

ACTIVIDAD 1

* El docente inicia la sesión dando la bienvenida a los estudiantes.

Se le presenta a los estudiantes algunas imágenes donde se puede presenciar figuras geométricas en nuestra vida diaria. (ANEXO N° 01).

*Acerca de las imágenes presentadas sobre figuras geométricas, los estudiantes darán sus opiniones, las cuales serán anotadas en la pizarra.

* De acuerdo a las anotaciones que se realizó sobre las opiniones de los estudiantes, tendrán una noción sobre el tema a realizarse.

*Seguidamente se recogerá sus saberes previos mediante algunas preguntas:

- ¿Qué será una recta?
- ¿Qué entienden por recta?
- ¿Qué será geometría?

* A continuación se recogerá las opiniones de los estudiantes a través de la lluvia de ideas.

*Se presentará a los estudiantes el ANEXO N° 02, la cual se basará en la historia de la geometría.

*Luego de ello, los estudiantes darán lectura al texto en compañía del docente, y se realizará algunas pautas en la lectura y así poder explicar, analizar cada parte de la historia y poder lograr una mejor comprensión por parte de ellos.

*Luego que se haya culminado con la lectura, se les otorgará a los estudiantes el ANEXO N° 03, la cual contiene definiciones o nociones básicas de la geometría.

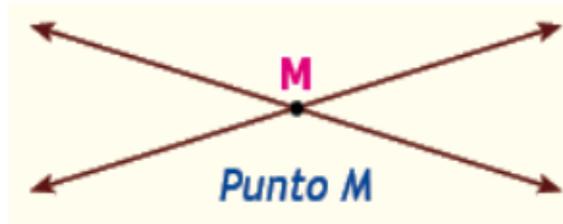
*De igual forma los estudiantes de manera conjunta con el docente analizan las definiciones básicas de la geometría.

ACTIVIDAD 2

*Se presentarán en un papelógrafo los gráficos de recta, punto, semirecta, segmento, plano para que los estudiantes puedan tener nociones de su gráfica

1. PUNTO: Es el lugar donde se intersectan dos rectas.

Gráfico:



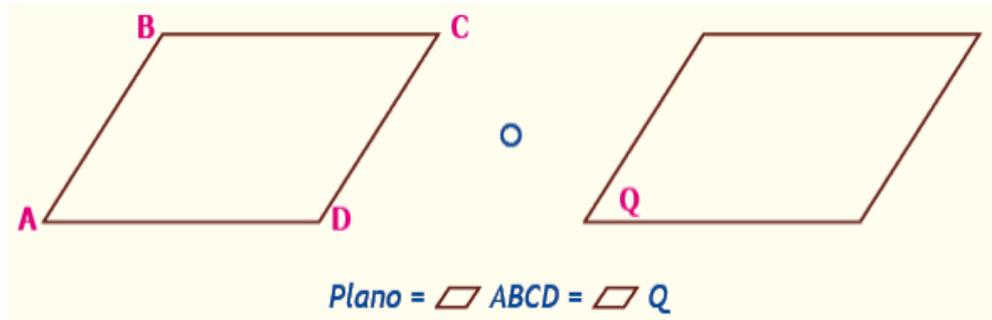
2. RECTA: Es una sucesión infinita de puntos colineales.

Gráfico:



3. PLANO: Es una sucesión de rectas.

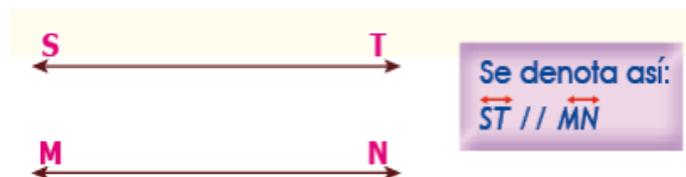
Gráfico:



Rectas

\.PARALELAS: Son aquellas rectas que van en la misma dirección y nunca se cortan.

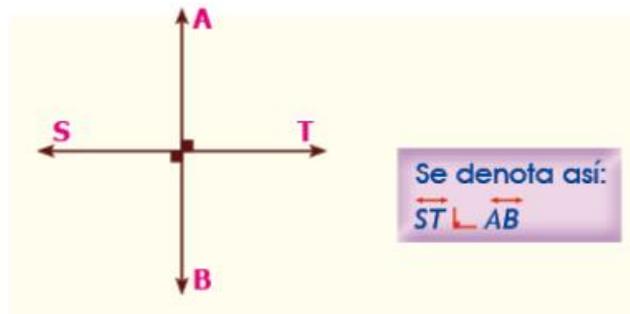
Gráfico:



SECANTES: Son aquellas rectas que se cortan en un punto y forman ángulos.

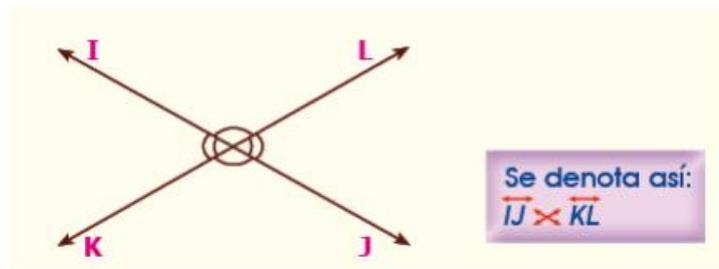
1. Perpendiculares: Rectas que al cruzarse forman un ángulo de 90° .

Gráfico:

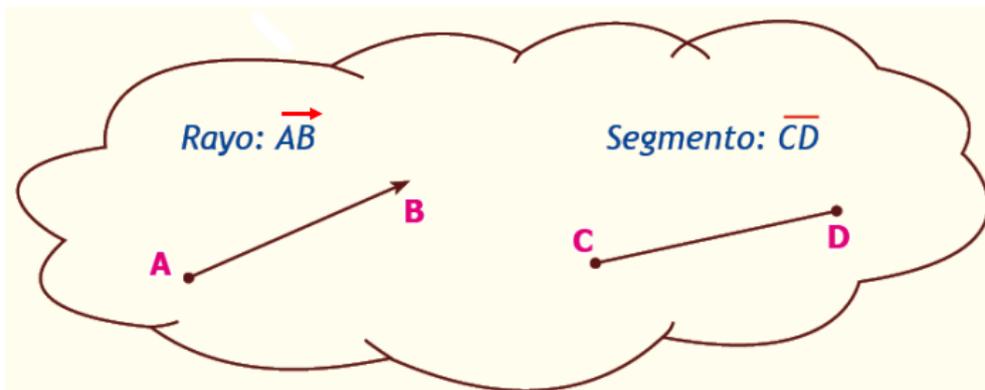


2. Oblicuas: Rectas que al cruzarse forman ángulos diferentes a 90° .

Gráfico:



Recuerda: el rayo y el segmento se denotan así:



ACTIVIDAD 3

*El docente promueve la reflexión de los estudiantes sobre la experiencia vivida y da énfasis a la importancia de la geometría en nuestra vida diaria.

*Los estudiantes se realizarán las siguientes preguntas:

- ¿Qué aprendí?
- ¿Para qué me sirve lo aprendido?
- ¿Cómo se puede relacionar éste tema en la vida diaria?

- **Para seguir aprendiendo**

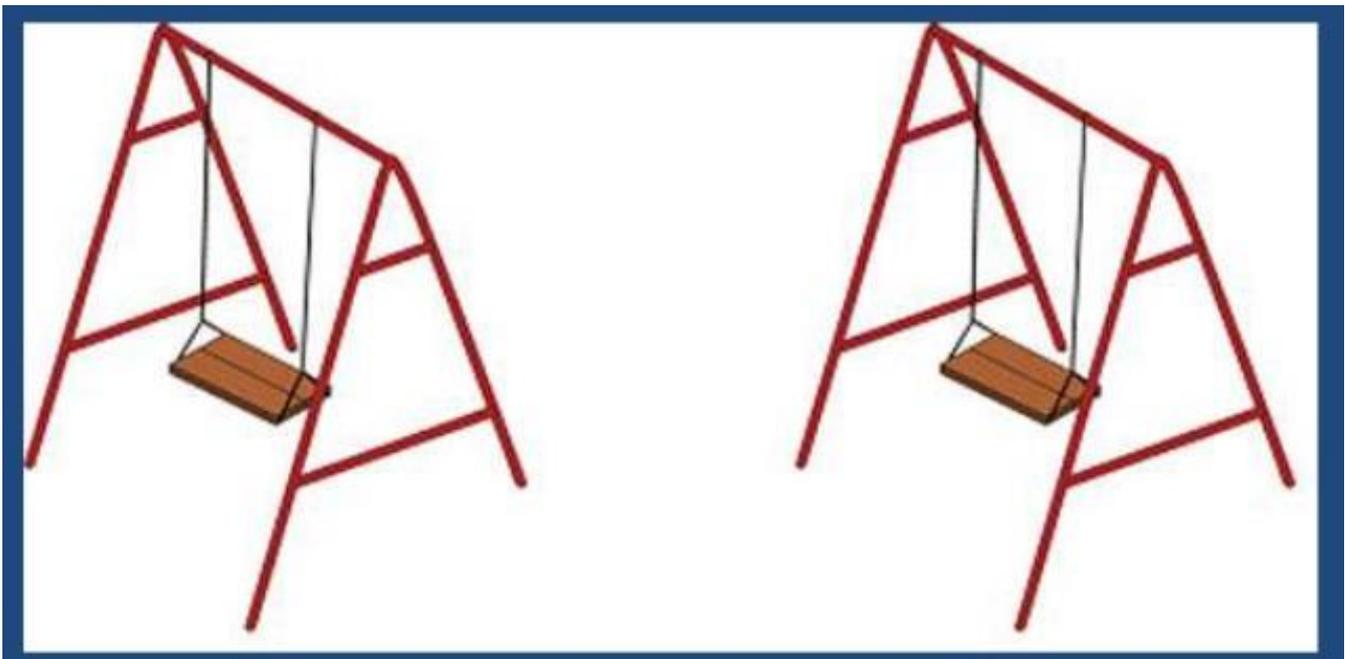
Desarrollar la ficha de trabajo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIOS	Lo logré 	Estoy intentando 	Necesito ayuda 
*Identifica los elementos básicos de geometría.			
*Define, reconoce y traza elementos geométricos básicos.			

ANEXO N° 01







ANEXO Nº 02

La geometría como palabra tiene dos raíces griegas: geo = tierra y metrón = medida; o sea, significa "medida de la tierra" Su origen, unos tres mil años antes de cristo, se remota al Medio oriente, en particular al Antiguo Egipto, en que se necesitaba medir terrenos agrarios y en la construcción de pirámides y monumentos esta concepción geométrica se aceptada sin demostración, era producto de la práctica.

Estos conocimientos pasaron a los griegos y fue Thales de Mileto quien hace seis siglos antes de cristo inicio en geometría demostrativa las propiedades por medio de razonamiento y porque resulten en la práctica.

Las demostraciones pasan a ser fundamentales y son base de la lógica como leyes del razonamiento

Euclides fue otro gran matemático griego, del siglo III A.C, quien su famosa obra titulada "Los Elementos", recopila, ordena y sistematiza todos los conocimientos de geometría hasta su época y, salvo algunas pequeñas variaciones, son los mismos conocimientos que se sigue enseñando en nuestros días.

Euclides, usando un razonamiento deductivo parte de conceptos básicos primarios no demostrables tales como punto, recta, plano y espacio, que son el punto de partida de sus definiciones, axiomas y postulados.

Demuestra teoremas y a su vez, éstos servirán para demostrar otros teoremas. Crea nuevos conocimientos a partir de otros ya existentes por medio de cadenas deductivas de razonamiento lógico. Esta geometría, llamada geometría euclidiana se basa en lo que históricamente se conoce como 5º postulado de Euclides: "por un punto situado fuera de una recta se puede trazar una y sólo una paralela a ella".

Puede darse modelos físicos para cada uno de ellos. Por ejemplo, un punto puede estar representado por la huella que deja sobre un papel la presión de la punta de un alfiler o por una estrella en el firmamento. Una recta está sugerida por un hilo a plomo, un plano está sugerido por la superficie de un lago quieto o bien por la superficie de un espejo. El espacio euclidiano puede considerarse constituido por todos los puntos existentes, o sea, el espacio en que nos movemos.

La geometría euclidiana puede dividirse en geometría plana (estudia las figuras contenidas en un plano) y en geometría del espacio (estudia figuras que no están contenidas en un mismo plano).

ANEXO Nº 03

DEFINICIONES

PUNTO: Se representa por una marca pequeña y se denota con una letra mayúscula.

Ejemplo: .P

RECTA: Se representa por una línea que tiene una sola dirección y dos flechitas en los extremos.

Ejemplo:



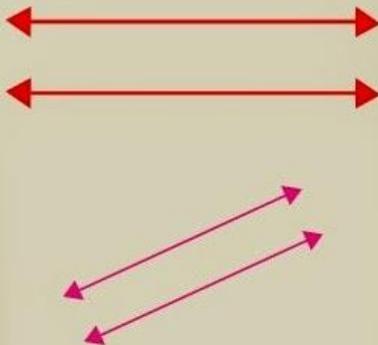
PLANO: Se representa generalmente mediante una figura en forma de tablero y se denota con una letra mayúscula.

Ejemplo:

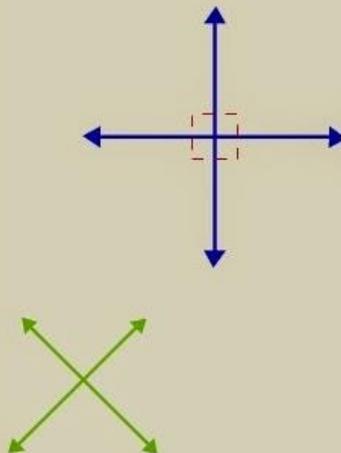


RECTAS PARALELAS, PERPENDICULARES Y SECANTES

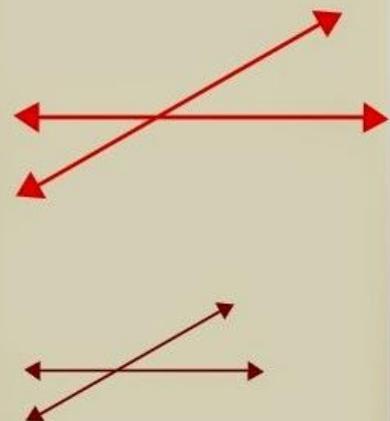
RECTAS PARALELAS
NUNCA SE CORTAN



RECTAS PERPENDICULARES
AL CORTARSE FORMAN
4 ÁNGULOS DE 90°



RECTAS SECANTES
SE CORTAN EN UN
PUNTO EN COMÚN



EA 4 – A4 - Situación de Aprendizaje N- 3

Nombre	Organizamos tablas de frecuencia y reconocemos la moda y promedio.				
Propósito:	Organizamos tablas de frecuencia y aprendemos a reconocer la moda y el promedio.				
Área:	Matemática	Grado:	5to	Fecha:	24/06/2022

ACTIVIDAD 1

- Saluda amablemente a los estudiantes. Luego dialoga con los niños y las niñas acerca de sus preferencias por ciertos productos cuando compran en la hora de recreo, tales como bebidas, golosinas, frutas, panes, etc. Invítalos a que expresen las razones por las cuáles prefieren esos productos. Bríndales la oportunidad de opinar respecto a si lo que compran es saludable o no y si dicho producto podría ser parte de una lonchera nutritiva. Dialoga con tus estudiantes sobre cómo se pueden combinar productos para armar una lonchera nutritiva.

Si queremos expresar en forma ordenada las compras que realizaron los estudiantes en el quiosco, ¿cómo lo hacemos?, ¿qué podemos hacer para conocer los productos preferidos en los recreos? ¿en qué tipo de gráfico lo podemos representar?

- Presenta a continuación el siguiente problema en un papelógrafo:

Conociendo nuestras loncheras

Los estudiantes de quinto grado fueron encuestados sobre el contenido principal de su lonchera escolar, ya sea que lo hayan comprado en el quiosco o que lo hayan traído de casa. En el aula hay 30 estudiantes e igual cantidad de niños y niñas. Dos estudiantes realizaron la encuesta, un estudiante encuestó a los niños y una estudiante a las niñas. Se dieron los siguientes resultados:

galleta - manzana - pan - chicle - pan - caramelo - chupetín -
 naranja - pan - pan - caramelo - toffee - pan - pan - caramelo
 - chupetín - plátano - pan - pan - galleta - pera - pan - chicle -
 pan - caramelo - toffee - chicle - galleta

¿Cómo averiguamos, de forma organizada y sencilla, qué tipos de productos prefieren los estudiantes de quinto grado de esta institución educativa?

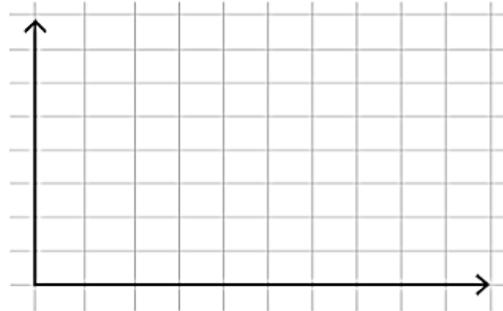
Asegúrate de que los niños y las niñas hayan comprendido el problema. Para ello, realiza las siguientes preguntas: ¿de qué trata el problema?, ¿qué datos nos brinda?, ¿de qué se trata la encuesta?, ¿cuántas personas fueron encuestadas?, ¿qué nos pide el problema?

- Acompáñalos a recordar el uso de las tablas de frecuencias y gráficos estadísticos para presentar los datos de forma organizada y sencilla.

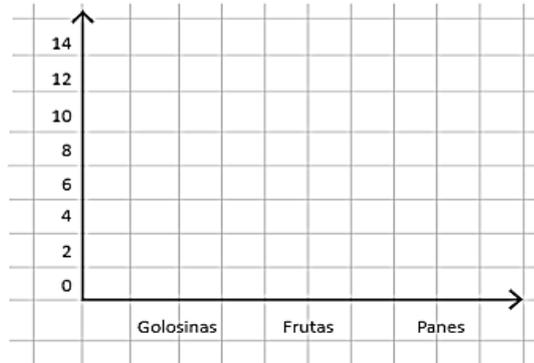


- Colocamos en la tabla tres tipos de productos: golosinas, panes y frutas

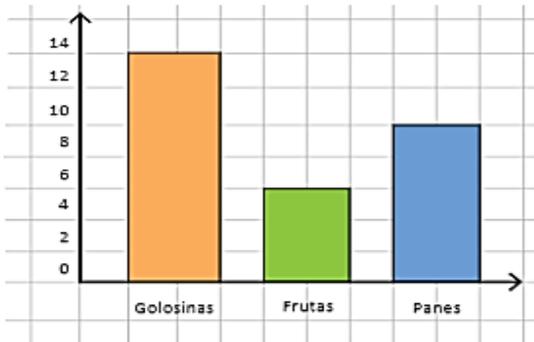
Tipos de productos	Cantidad de estudiantes
Golosinas	14
Frutas	6
Panes	10



- Comenta que a partir de la tabla de frecuencias se puede realizar un gráfico de barras. Pide a los estudiantes que tracen los ejes horizontal y vertical. Luego indícales que coloquen las opciones en el eje horizontal, dejando suficiente espacio para las barras, y que enumeren el eje vertical.



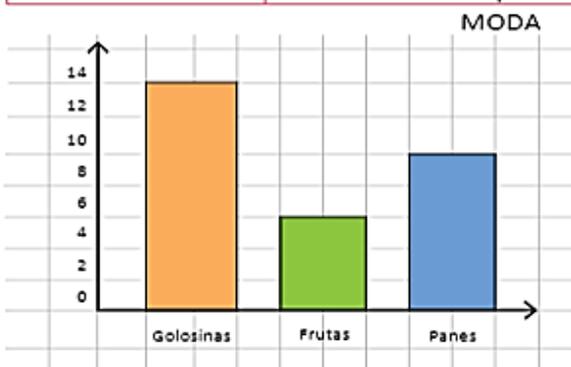
- Después pide a los niños y las niñas que representen las barras correspondientes a cada tipo de producto:



- Indica a los niños y las niñas que observen la gráfica de barras y pregunta: ¿qué tipo de producto prefieren más los estudiantes de quinto grado?, ¿cómo te das cuenta de ello?, ¿por qué esa barra es la más grande?

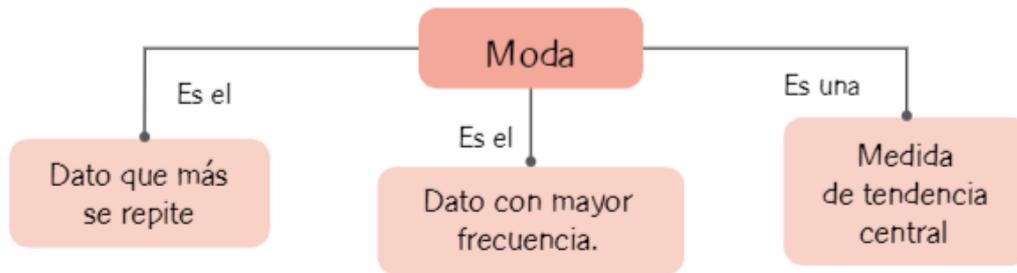
Tipos de productos	Cantidad de estudiantes
Golosinas	14
Frutas	6
Panes	10

- Comenta que se puede apreciar, tanto en el gráfico de barras como en la tabla, que el tipo de producto que prefieren más los estudiantes de quinto grado son las golosinas. A estas, por consumirse con mayor frecuencia o ser la opción preferida, las llamaremos “moda”.



- El producto que prefieren los estudiantes de quinto grado son las golosinas que sería la “moda”.

Ahora consolida esta respuesta en un mapa conceptual junto con tus estudiantes:



ACTIVIDAD 2

Aprendemos:

La media aritmética o promedio (\bar{x}) representa el reparto equitativo, el equilibrio, la equidad de un conjunto de datos. Se obtiene sumando los datos y dividiendo esta suma total entre la cantidad de datos.

MEDIA ARITMÉTICA (PROMEDIO) \bar{x}

Calcula la media aritmética con los siguientes datos:

14, 16, 12, 12, 10, 18, 20, 14

1. Sumar datos.

2. Contar datos.

$$\bar{x} = \frac{14 + 16 + 12 + 12 + 10 + 18 + 20 + 14}{8}$$

$$\bar{x} = \frac{116}{8}$$

3. Dividir.

- Planteamos el siguiente problema:

Falta poco para el campeonato interescolar de atletismo. El profesor registró en una tabla los tiempos logrados de cinco entrenamientos por sus estudiantes en los 100 metros planos. Elegirá a quien logre mejor promedio para representar al colegio. ¿Cuáles son los tiempos promedio de Urpi y Manuel?

Estudiantes	Tiempo en segundos				
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
Manuel	20	24	16	25	25
Urpi	24	20	23	22	21
Paco	18	24	16	21	26
Nico	14	21	20	20	35
Patty	28	28	27	22	20



- Analiza lo que realizó Urpi para calcular su tiempo promedio.



Tiempo promedio de Urpi:

Primero sumamos los datos y luego dividimos esta suma total entre la cantidad de datos.

$$24 + 20 + 23 + 22 + 21 = 110$$

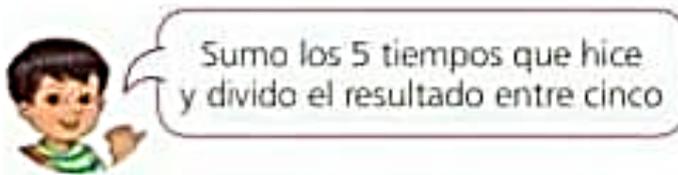
$$110 : 5 = 22$$

Respuesta: El promedio de Urpi es de 22 segundos

ACTIVIDAD 3

¡Ahora te toca a ti!

- Calcula el tiempo promedio de Manuel.



Respuesta: El promedio de Manuel es _____

Luego reflexiona con los niños y las niñas, mediante las siguientes preguntas, respecto a los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto: ¿las estrategias que utilizaron les fueron útiles?, ¿cuál les pareció mejor?, ¿por qué?, ¿qué concepto hemos construido?, ¿qué significa la moda?, ¿qué significa la media aritmética o promedio?, ¿en qué otros casos la podemos utilizar?

- **Para seguir aprendiendo**
Desarrollar la ficha de trabajo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<u>CRITERIOS</u>	Lo logré 	Estoy intentando 	Necesito ayuda 
• Calcula la moda de un grupo de datos en tabla de frecuencia o gráficos de barras.			
• Calcula el promedio de un grupo de datos en tabla de frecuencia o gráficos de barras.			